

JC06 Rec'd/PCT/PTO 01 APR 2005

**Ansprüche**

5 1. Vorrichtung zur Führung einer endlosen Bahn (10),

10 bei der die endlose Bahn (10) über eine erste Walze (24) direkt zu einer weiteren Walze (26) mit jeweils einem vorgegebenen Umschlingungswinkel geführt ist, deren Achsen (66) parallel in einer Ebene liegen und durch einen Rahmen (28) gehalten sind,

15 die Bahn (10) den durch den Rahmen (28) gehaltenen Walzen (24, 26) über eine ortsfeste erste Walze (W2) und eine weitere ortsfeste Walze (W1) zugeführt und abgeführt ist,

20 der Rahmen (28) um eine erste Drehachse (30) im wesentlichen senkrecht zur Ebene relativ zu den ortsfesten Walzen (W1, W2) verschwenkbar ist, um die Lage der Kante (11, 13) der Bahn (10) in Richtung der Walzenachsen (66) zu verändern,

25 und bei der der Rahmen (28) in einer zweiten Drehachse (58) relativ zu den ortsfesten Walzen (W1, W2) verschwenkbar ist, deren eine Komponente der Schwenkbewegung parallel in Bewegungsrichtung der Bahn (10) zwischen den zwei Walzen (24, 26) verläuft.

30 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der vor dem Rahmen (28) und nach dem Rahmen (28) jeweils eine Transportwalze (20, 36) angeordnet ist, welche die Bahn (10) zuführen und abführen.

35 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der der Rahmen (28) in der zweiten Drehachse (58) mit Hilfe einer ma-

nuellen, elektrisch, hydraulisch und/oder pneumatisch betätigbaren Einstellvorrichtung verstellbar ist.

5 4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, bei der zum Verstellen eine Schrauben-Mutter-Kombination (64) verwendet wird.

10 5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der längs der Bahn (10) mindestens ein Sensor (S1, S2, S3, S4, S5, S6) angeordnet ist, der ein einseitiges Durchhängen der Bahn (10) erfaßt und über eine Steuereinrichtung anzeigt,

15 und bei der abhängig von der Anzeige die zweite Drehachse (58) verschwenkt wird.

20 6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der entlang der Bahn (10) mindestens ein Sensor (S1, S2, S3, S4, S5, S6) angeordnet ist, dessen Signal abhängig von dem Durchhängen einer Seite der Bahn ist,

25 und bei dem das Signal einem Regelkreis zugeführt ist, der den Rahmen (28) in der zweiten Drehachse (58) derart verschwenkt, daß das einseitige Durchhängen der Bahn (10) reduziert oder auf den Wert Null geregelt wird.

30 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, bei dem in der Nähe des Rahmens (28) beiderseits der Bahn (10) jeweils ein Sensor (S1, S2; S3, S4) angeordnet ist.

35 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der als Sensor (S1, S2) ein Kraftsensor verwendet wird, der die Bahnspannung erfaßt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, bei dem der Sensor (S1, S2) die Kraft erfaßt, die bei der Zuführwalze (20) auf

einer Seite ausgeübt wird, über die die Bahn (10) dem Rahmen (28) zugeführt wird.

- 5 10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Verteilung der Bahnspannung der Bahn (10) im Bereich zwischen den zwei Walzen (24, 26) des Rahmens (28) durch Sensoren (S3, S4) als einseitiges Durchhängen oder als Welle erfaßt wird.
- 10 11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der in Richtung des Bahntransports gesehen nach einer Umdruckstation eine Fixierstation (46) angeordnet ist, die ein Tonerbild fixiert.
- 15 12. Vorrichtung nach Anspruch 11, bei der in Richtung des Bahntransports gesehen nach der Fixierstation (46) eine Abzugsvorrichtung (48) für die Bahn (10) angeordnet ist, die zur Korrektur eines einseitigen Durchhängens der Bahn (10) verschwenkbar ist.
- 20 13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 11 oder 12, bei der die Bahnspannung im Bereich der Fixierstation (46) zum Fixieren eines Tonerbildes auf der Bahn (10) durch mindestens einen Sensor (S5, S6) erfaßt wird, wobei das Verschwenken der Abzugsvorrichtung (48) abhängig vom Signal des Sensors (S5, S6) erfolgt.
- 25 14. Vorrichtung nach Anspruch 13, bei der die Abzugsvorrichtung (48) zwei Walzen (49, 50) enthält, die um eine Drehachse (52) verschwenkbar sind.
- 30 15. Vorrichtung nach Anspruch 14, bei der die Drehachse (52) im wesentlichen senkrecht zur Bahn (10) verläuft.
- 35 16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Sensoren (S3, S4) am Drehrahmen (22) sowie

die Sensoren (S5, S6) im Bereich der Fixierstation (46) die Bahn (10) überwachen,  
und bei der eine Steuerung (80) den Drehrahmen (22) abhängig von den Signalen der Sensoren (S3, S4) um die  
5 Drehachse (58) verschwenkt,  
und bei der die Steuerung (80) die Abzugsvorrichtung (48) abhängig von den Signalen der Sensoren (S5, S6) um die Drehachse (52) verschwenkt.

10 17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Sensoren (S1, S2) im Bereich der Einzugs-  
walze (20) und die Sensoren (S5, S6) im Bereich der  
Fixierstation (46) die Bahn (10) überwachen,  
15 und bei der eine Steuerung (80) abhängig von den Signalen der Sensoren (S1, S2) den Drehrahmen (22) um die Drehachse (58) und abhängig von den Signalen der Sensoren (S5, S6) die Abzugsvorrichtung (48) um die Drehachse (52) verschwenkt.

20 18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der ausschließlich die Sensoren (S1, S2) im Bereich der Einzugs-  
walze (20) die Bahn (10) erfassen,  
und bei der eine Steuerung (80) abhängig von den Signalen der Sensoren (S1, S2) den Drehrahmen (22) um die  
25 Achse (58) und die Abzugsvorrichtung (48) um die Drehachse (52) verdreht.

19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die endlose Bahn (10) als Papierbahn ohne  
30 Randlochung ausgebildet ist.

20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß sie in einem Drucker oder  
Kopierer eingesetzt ist.

35 21. Vorrichtung zur Führung einer endlosen Bahn in einem Drucker oder Kopierer,

5 bei der die endlose Bahn (10) nach dem Aufbringen eines verwischbaren Tonerbildes in einer Umdruckstation (38, 40) einer Fixierstation (46) zum Fixieren der Tonerbilder zugeführt ist,

10 und bei der in Transportrichtung der Bahn gesehen nach der Fixierstation (46) eine Abzugsvorrichtung (48) angeordnet ist, die die Bahn (10) freihängend von der Umdruckstation mit einer vorbestimmten Zugkraft abzieht,

15 und bei der die Abzugsvorrichtung (48) zur Korrektur eines einseitigen Durchhängens der Bahn (10) verschwenkbar ist..

20 22. Vorrichtung nach Anspruch 21, bei der die Abzugsvorrichtung (48) zwei Walzen (49, 50) enthält, die um eine Drehachse (52) verschwenkbar sind.

23. Vorrichtung nach Anspruch 22, bei der die Drehachse (52) im wesentlichen senkrecht zur Bahn (10) verläuft.

25 24. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Bahnspannung im Bereich der Fixierstation (46) durch mindestens einen Sensor (S5, S6) erfaßt wird, wobei das Verschwenken der Abzugsvorrichtung (48) abhängig vom Signal des Sensors (S5, S6) erfolgt.

30 25. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Fixierstation (46) berührungslos arbeitet, vorzugsweise mittels Infrarotstrahlung.

35 26. Verfahren zur Führung einer endlosen Bahn (10), bei dem die endlose Bahn (10) über eine erste Walze (24) direkt zu einer weiteren Walze (26) mit jeweils

einem vorgegebenen Umschlingungswinkel geführt wird, deren Achsen (26) parallel in einer Ebene liegen und durch einen Rahmen (28) gehalten werden,

5 die Bahn (10) den durch den Rahmen (28) gehaltenen Walzen (24, 26) über eine ortsfeste erste Walze (W2) und eine weitere ortsfeste Walze (W1) zugeführt und abgeführt ist,

10 der Rahmen (28) um eine erste Drehachse (30) im wesentlichen senkrecht zur Ebene relativ zu den ortsfesten Walzen (W1, W2) verschwenkt wird, um die Lage der Kante (11, 13) der Bahn (10) in Richtung der Walzenachsen (66) zu verändern,

15 und bei dem der Rahmen (28) in einer zweiten Drehachse (58) relativ zu den ortsfesten Walzen (W1, W2) verschwenkt wird, deren eine Komponente der Schwenkbewegung parallel in Bewegungsrichtung der Bahn (10) zwischen den zwei Walzen (24, 26) verläuft.

20 27. Verfahren nach Anspruch 26, bei dem entlang der Bahn (10) mindestens ein Sensor (S1, S2, S3, S4, S5, S6) angeordnet ist, dessen Signal abhängig von dem Durchhängen einer Seite der Bahn ist,

25 und bei dem das Signal einem Regelkreis zugeführt ist, der den Rahmen (28) in der zweiten Drehachse (58) derart verschwenkt, daß das einseitige Durchhängen der Bahn (10) reduziert oder auf den Wert Null geregelt wird.

30 28. Verfahren nach Anspruch 26 oder 27, bei dem in Richtung des Bahntransports gesehen nach der Fixierstation (46) eine Abzugsvorrichtung (48) für die Bahn (10) angeordnet ist, die zur Korrektur eines einseitigen Durchhängens der Bahn (10) verschwenkt wird.

29. Verfahren zur Führung einer endlosen Bahn in einem Drucker oder Kopierer,

5 bei dem die endlose Bahn (10) nach dem Aufbringen eines verwischbaren Tonerbildes in einer Umdruckstation (38, 40) einer Fixierstation (46) zum Fixieren der Tonerbilder zugeführt ist,

10 und bei dem in Transportrichtung der Bahn gesehen nach der Fixierstation (46) eine Abzugsvorrichtung (48) angeordnet ist, die die Bahn (10) freihängend von der Umdruckstation mit einer vorbestimmten Zugkraft abzieht,

15 und bei dem die Abzugsvorrichtung (48) zur Korrektur eines einseitigen Durchhängens der Bahn (10) verschwenkbar ist.

20 30. Verfahren nach Anspruch 29, bei dem die Bahnspannung im Bereich der Fixierstation (46) durch mindestens einen Sensor (S5, S6) erfaßt wird, wobei das Verschwenken der Abzugsvorrichtung (48) abhängig vom Signal des Sensors (S5, S6) erfolgt.

25 31. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Fixierstation (46) berührungslos arbeitet, vorzugsweise mittels Infrarotstrahlung.